Lane Medical Library

Ueber Nierenexstirpation.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 9. Juli 1886

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Paul Knopf

aus Hildburghausen.

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. E. Michels, pract. Arzt.
- Cand. med. M. Schultze.
- Dd. med. G. Müller.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Die Exstirpation einer Niere wurde zuerst von Wolcot und in einem zweiten Falle von Peaslee ausgeführt. Beide Operateure hatten allerdings nicht die Absicht, eine Niere zu exstirpiren. Wolcot glaubte vielmehr eine Cystengeschwulst, welche mit der Leber im Zusammenhang stehe, vor sich zu haben, während Peaslee eine Geschwulst des Ovariums vermuthete. Nach beendeter Exstirpation der Tumoren stellte sich jedoch in beiden Fällen heraus, dass die Diagnosenstellung eine irrige gewesen war. Bei dem von Wolcot operirten Fall ergab sich, dass der $2^1/_2$ Pfund schwere exstirpirte Tumor eine von Encephaloidkrebs befallene Niere repräsentire. In dem anderen Fall erwies sich der als Ovariengeschwulst diagnosticirte Tumor ebenfalls als eine von der Niere ausgehende Geschwulst. Beide Fälle endeten mit Exitus letalis. Sehen wir von diesen beiden Fällen, welche keineswegs geeignet waren, die Zeit der Nierenexstirpation zu inauguriren, ab, so war es Simon, welcher zum ersten Male in zielbewusster Weise nach genauer Indicationstellung zur Exstirpation einer Niere schritt und dieser Operation allgemeinen Eingang in die Chirurgie verschaffte. Simon ging nicht an die Operation, ohne

sich vorher durch Thierexperiment vergewissert zu haben, dass auch bei Entfernung einer functionirenden Niere die zurückbleibende gesunde Niere vicariirend mit für die entfernte eintreten könne, und das Weiterbestehen des Organismus durch die plötzliche Ausschaltung des gesunden Organs nicht unbedingt gefährdet sei. Vor der Simon'schen Operation war man allgemein der Ansicht, dass nur bei langsamem Zugrundegehen der einen Niere die andere — falls diese gesund sei — sich allmählich an die gesteigerte Ausscheidung gewöhnen und dieser Leistung auch wirklich in ausreichendem Maasse gerecht werden könne.

Die Indication zur Nephrectomie sah Simon in einer allen Heilungsversuchen trotzenden Ureterenfistel. Er führte die Operation nach der nach ihm benannten Methode durch den Lumbalschnitt mit Vermeidung der Bauchfellverletzung aus. Die Operation war von dem schönsten Erfolge gekrönt. In mehreren Fällen hat Simon bereits Nachahmer gefunden, welche aus gleicher Indication die Nephrectomie ausführten, und war das Ergebniss der Operation kein ungünstiges, da von mehreren Fällen nur einer einen unglücklichen Ausgang nahm.

Einige Jahre später erweiterte Simon die Indication zur Nierenexstirpation auch auf die einseitige Pyelonephritis calculosa. Leider verlief der von ihm aus dieser Indication operirte Fall ungünstig; Patientin starb am 31. Tage nach der Operation, obwohl es derselben bis dahin gut gegangen war und vollständige

Heilung fast gesichert schien, an Pyämie. Auch die einseitige Pyonephrose hat schon öfters Indication zur Nierenexstirpation abgegeben. Die Operation aus dieser Indication erscheint um so begründeter, wenn man bedenkt, dass die Pyelonephritis calculosa durch ihren Folgezustand die Pyonephrose fast ohne Ausnahme zum Tode des Patienten führt. Das Schwierigste bei diesen beiden Zuständen liegt wohl immer in der sicheren Diagnose, ob auch wirklich nur eine Niere von dem Leiden befallen sei.

Das Symptom der einseitigen Steinniere, auf welches Simon aufmerksam machte und auf welches hin er die einseitige Pyelonephritis calculosa diagnosticirte, mag wohl für viele Fälle recht gut verwendbar sein. Doch wird dieses Symptom auch wieder im einzelnen Falle, wo z. B. der Stein das Ureterenlumen nicht vollständig verlegt, im Stiche lassen und in den Fällen, welche überhaupt ohne Nierensteinkoliken verlaufen, ebenfalls nicht vorhanden sein. Simon sagt nämlich, dass beim Durchgang des Steines durch den betreffenden Ureter der Stein dieses Ureterenlumen verlege und so den Harn der erkrankten Niere von der Blase abschliesse. Mithin müsse während der Zeit der Nierensteinkoliken nur Harn aus der einen Niere entleert werden, welcher dann Aufschluss über den Zustand dieser Niere erbringe. Zu einem sicheren Erkenntniss kommt man durch ein anderes Verfahren, welches ebenfalls von Simon vorgeschlagen ist. Er empfiehlt beim Weibe die Harnröhre zu erweitern und dann jeden Ureter für sich zu catheterisiren. Ob aber selbst nach Dila-

tation der Harnröhre in jedem einzelnen Fall der Catheterismus der Ureteren gelingen wird, ist mehr wie zweifelhaft. Das von Tuchmann angegebene Verfahren dürfte wohl praktisch wegen zu grosser Unsicherheit wenig Anwendung finden. Er schlug nämlich vor durch ein Instrument, welches dem Lithotriptor ähnlich ist, die Einmündungsstelle des einen Ureters in die Harnblase zuzuquetschen und auf diese Weise nur den von einer Niere secernirten Harn zur Untersuchung zu erlangen. Die grösste Beachtung verdient wohl der Vorschlag, den Czerny gemacht hat. Nach ihm soll man in zweifelhaften Fällen einen Einschnitt auf die Niere machen und den Eiter nach aussen ableiten. Wird dann der auf natürlichem Wege entleerte Harn frei von Eiter und Blut, ergibt sich also, dass die andere Niere gesund ist, so kann man die Exstirpation der erkrankten Niere nunmehr anschliessen.

Auch zur Heilung des durch Wanderniere bedingten Leidens ist zur Nierenexstirpation geschritten worden. Die Wanderniere bedingt nämlich oft einen Zustand, welcher meistentheils unterschätzt wird. Oft werden durch dieses Leiden Frauen — um solche handelt es sich ja zum grössten Theil bei Wandernieren — vollständig arbeitsunfähig, und leider ist eine Therapie, wie Behandlung mit elastischen Gurten und Hohlpelotten in weitaus der grösseren Anzahl der Fälle unzureichend. In solchen Fällen blieb dann früher weiter nichts übrig, als sich zur Nephrectomie zu entschliessen und ist dieselbe aus dieser Indication

auch schon in zahlreichen Fällen ausgeführt worden. Bei der Exstirpation von Wandernieren hat man von der Simon'schen Operationsmethode Abstand genommen, und durch die typische Laparotomie mit zweimaliger Durchschneidung des Bauchfells die Entfernung des Organs vorgenommen. Für uncomplicirte Wanderniere — einem an und für sich vollständig gesunden Organ — mag die Laparotomie gewiss die bequemere Operationsmethode sein, zumal da in unserer aseptischen Zeit die Eröffnung des Bauchfells und eine daran sich anschliessende, nur kurze Zeit in Anspruch nehmende Operation keine Gefahr involviren darf.

In neuerer Zeit ist von Hahn ein anderes Verfahren zur Heilung von Wandernieren angewendet worden. Er legte durch einen Lumbalschnitt die Wanderniere blos und nähte die Nierenkapsel an die Wundränder an. Da diese Operation von der Niere gut vertragen worden ist, dürfte dies Verfahren wohl in Zukunft bei uncomplicirter Wanderniere die Exstirpation verdrängen. Allerdings muss dieses Operationsverfahren noch erst die Probe bestehen. Denn ob die Adhäsionen, durch welche die Niere an Ort und Stelle gehalten werden soll, auch wirklich stark genug sein werden, um auf die Dauer die Niere an der angehefteten Stelle fixiren zu können, oder ob sich dieselben nicht vielmehr wieder dehnen und so nach gewisser Zeit der alte Zustand wieder eintritt, muss erst noch die Erfahrung lehren.

Auch bei der Exstirpation von Tumoren der Niere

ist man von verschiedener Seite aus von dem Simon'schen Lumbalschnitt abgewichen und hat statt dessen die Laparotomie gewählt. Es ist ja richtig, dass bei der Exstirpation vorzüglich grösserer Geschwülste das Operationsfeld durch den Bauchschnitt zugänglicher und übersichtlicher wird. Doch kann man auch bei grossen Tumoren sich durch Combination des Simon'schen Schnittes mit dem Czerny'schen einen grösseren und zugänglicheren Operationsraum verschaffen. Der Czerny'sche Schnitt ist ein Querschnitt, welcher in der Mitte zwischen letzter Rippe und Spina anterior superior ilei angelegt wird. Sollte dieses noch nicht ausreichen, so kann man sich noch dadurch mehr Platz verschaffen, dass man die unterste Rippe resecirt. Handelt es sich z. B. um eine Pyonephrose, so hat es doch immer sein grosses Bedenken, diesen Sack voll von infectiösen Stoffes in Berührung mit dem Peritoneum kommen zu lassen. Und ist der Beweis dafür auch noch nicht erbracht, so ist es doch auch gar nicht ausgeschlossen, dass etwa die malignen Tumoren, wie Sarcome und Carcinome infectiöser Natur seien. In der That spricht der ganze klinische Verlauf dieser beiden Krankheiten doch sehr zu Gunsten einer solchen Annahme.

Sehen wir doch bei dem Carcinom, wie von einer primären carcinomatösen Localaffection aus auf dem Wege des Lymphgefässsystems der ganze Körper inficirt wird, gerade so, wie wir es bei den Krankheiten, welche als echte Infectionskrankheiten erkannt sind, zu sehen gewohnt sind. In ähnlicher Weise verhält

es sich auch mit den Sarcomen, nur dass hier die Verbreiterung im Körper durch die Blutgefässbahnen besorgt wird. Diese Ansicht lässt sich meines Erachtens nicht kurz von der Hand weisen — wenigstens glaube ich muss man bei der Würdigung beider erwähnter Operationsverfahren mit dieser Eventualität rechnen. Dazu kommt noch, dass ein längeres Offenhalten der Bauchhöhle — und die Exstirpation eines grösseren Nierentumors nimmt immer eine geraume Zeit in Anspruch — keineswegs, ganz abgesehen von der Gefahr der Sepsis, gleichgültig ist.

Wissen wir doch sowohl durch Thierexperiment, wie auch durch klinische Erfahrung, von wie ungünstiger Wirkung eine längere Reizung der Organe des Unterleibes auf die Herzthätigkeit ist. Auch die Möglichkeit einer etwaigen Vergiftung mit dem angewendeten antiseptischen Mittel wird bei dem Lumbalschnitt viel geringer, da das perirenale Gewebe viel weniger die Eigenschaft besitzt, dergleichen zu resorbiren, als das dazu ausgezeichnet befähigte Bauchfell. Erwägt man all dieses, so glaube ich, wird man dem Simon'schen Lumbalschnitt im Grossen und Ganzen vor der Laparotomie den Vorzug geben müssen. Ist allerdings der Tumor zu solcher Grösse gewachsen, dass seine Exstirpation durch Lumbalschnitt ein Ding der Unmöglichkeit geworden ist, dann ist es überhaupt fraglich, ob man in solch' einem Fall noch operiren soll; grosse Erfolge darf man dann überhaupt von der Operation nicht mehr erwarten. Ist aber dennoch die Entfernung aus irgend welcher Ursache dringend

indicirt, so wird wohl dann die Laparotomie das zu wählende Operationsverfahren sein.

Von den soliden Geschwülsten, welche die Niere befallen, sind vor Allem die Sarcome und Carcinome und eine Mischgeschwulst aus beiden das Carcinoma sarcomatosum zu erwähnen. Diese Geschwülste erheischen ganz dringend die Exstirpation. Hier gilt es, wie auch an allen übrigen Körperstellen, mögen sie sarcomatös oder carcinomatös erkrankt sein, möglichst frühzeitig zu operiren. Denn je frühzeitiger man operirt, um so mehr wird man Gewähr haben, dass alles Kranke entfernt worden ist und noch keine Verallgemeinerung stattgefunden hat. Ausserdem ist in frühen Stadien der Erkrankung die Operation selbst an und für sich viel weniger gefährlich, als wenn man es erst mit grossen Tumoren und deren Complicationen wie Adhäsionen mit Nachbarorganen etc. zu thun hat. Leider sind die Erfolge derjenigen Nephrectomien, welche wegen irgend erheblicherer Tumoren ausgeführt worden sind, bis jetzt durchaus keine glänzenden gewesen. Die erste Statistik über die Erfolge der Nierenexstirpation stammt von Czerny. Derselbe giebt an, dass die Mortalität bei der Nephrectomie 44,4% beträgt. Leider sind die Erfolge der Operation auch jetzt noch keine günstigeren, wie aus der letzten grossen Statistik von 233 Fällen, welche S. Gross zusammengestellt hat, hervorgeht. Nach ihm beträgt die Mortalität 44,6%, zu welchem Resultat auch E. v. Bergmann kommt. Bei dem Lumbalschnitt war die Sterblichkeitsziffer um 13,90% geringer, wie

bei der Laparotomie, welcher Umstand wohl deutlich genug dafür spricht, dass der Lumbalschnitt bei weitem günstigere Chancen bietet, als die Laparotomie. Bei den die Operation überlebenden Patienten liess leider das Recidiv nicht lange auf sich warten. Es ist dies ja nur zu begreiflich, wenn man bedenkt, dass das Operationsfeld doch immer schwieriger zugänglich, die Orientirung nie ganz leicht ist. So kann es nur zu leicht geschehen, dass man schon erkrankte Partieen für noch gesunde hält, oder eine infiltrirte Lymphdrüse übersieht und so schon erkranktes Gewebe zurückbleibt, von dem dann ein rasches Recidiv ausgeht. Thatsächlich sind von den 13 erwähnten operirten Fällen der Czerny'schen Statistik nur 2 Patienten, — der eine war von Martin, der andere von Lossen operirt — mehrere Jahre hindurch recidivfrei geblieben.

Bei irgendwie grösseren Geschwülsten der Unterleibsorgane kann die Differenzialdiagnose, von welchem Organ der Tumor ausgegangen sein mag, ausserordentlich schwierig, ja unmöglich werden. Hat man das Wachsthum einer solchen Geschwulst, welche die ganze Unterleibshöhle einnimmt und stark ausdehnt, von kleineren Anfängen an nicht verfolgen können, sondern bekommt das Leiden erst in weit vorgeschrittenem Maasse zur Untersuchung, so können nur zu leicht Irrthümer unterlaufen. Dies gilt besonders, wenn die Kranken dem weiblichen Geschlecht angehören, wo denn auch die combinirte Untersuchung öfters im Unklaren über den Ausgangspunkt der Geschwulst lässt. Die Probepunktion ist leider meistens auch

nicht danach angethan, alle bestehenden Zweifel zu beseitigen. In solchen Fällen wird man sich daran gewöhnen müssen, wie es ja hauptsächlich von gynäkologischer Seite aus schon mehrfach geschieht, die Laparotomie einfach zu diagnostischen Zwecken auszuführen, und selbst dann kann die Orientirung und Bestimmung des Ausgangsorganes der Geschwulst immer noch ihre grossen Schwierigkeiten haben, wie auch nachstehend mitgetheilter Fall zu erhärten geeignet ist. Hat man dann mit Sicherheit erkannt, dass der Tumor von der Niere ausgeht, so könnte wieder zweierlei in Frage kommen. Man kann entweder den Bauchschnitt gleich zur Exstirpation der Nierengeschwulst verwerthen, oder man schliesst die Bauchwunde wieder und macht nach Heilung derselben die typische Nephrectomie nach Simon. Hat man einmal den Bauchschnitt gemacht, so soll man es nicht unterlassen, sich von dem Zustand der anderen Niere zu überzeugen. Muss man doch überhaupt bei jeder Nierenexstirpation an die Möglichkeit einer Hufeisenniere denken und selbst daran, dass allerdings in extrem seltenen Fällen überhaupt nur eine Niere existirt, während die andere unentwickelt geblieben ist.

Die Geschwülste der Niere haben in neuerer Zeit auch von pathologisch anatomischer Seite aus durch die Arbeiten von Grawitz erhöhtes Interesse gewonnen. Grawitz zeigte nämlich, dass diese Nierentumoren in einer grossen Anzahl der Fälle von abgesprengten kleinen Stückchen der Nebenniere ausgehen, welche sich zwischen die Reneuli der sich bildenden Niere

verirrt haben und daselbst als unverbrauchtes Bildungsmaterial liegen geblieben sind. Es gibt dies für diesen einen Fall eine schöne Bestätigung der bekannten Cohnheim'schen Hypothese. Ueber die Aetiologie der Geschwülste allerdings erbringt auch diese Erkenntniss keinen Aufschluss, denn die Frage würde dann lauten, woher dieses unverbrauchte Bildungsmaterial den Anstoss zu der heterologen Wucherung erhält. In diesem Sinne äussert sich auch Schröder bei Besprechung der Aetiologie des Cervixcarcinoms des Uterus. Er sagt nämlich: dass für die Aetiologie des Cervixcarcinoms durch die Cohnheim'sche Hypothese, nach der embryonale unverbraucht liegen gebliebene Zellenhaufen sich bei reichlicher Blutzufuhr zu heterologen Geschwülsten weiter entwickeln, etwas Wesentliches gewonnen sei, kann ich in keiner Weise zugeben. Die Cohnheim'sche Ansicht wäre, falls sie anatomisch nachgewiesen würde, sehr wichtig für die Entwickelungsgeschichte des Carcinoms. Sie würde die Streitfrage, ob dasselbe aus Bindegewebs- oder epithelialen Zellen entsteht, endgültig beseitigen. Ueber die eigentlichen Ursachen aber, welche den Antrieb zur Entwickelung des Carcinoms geben, verbreitet sie kein Licht. Denn offenbar wäre es ganz ungereimt anzunehmen, dass bei allen Menschen, bei denen embryonale Zellenhaufen in entwickelten Geweben unverbraucht liegen geblieben sind, nothwendiger Weise Geschwülste sich daraus entwickeln müssten, dass also eine relativ doch nur sehr kleine Anzahl von Menschen schon von vornherein zur Entwickelung von

Neubildungen prädestinirt wäre. Cohnheim selber hat diese Ansicht auch keineswegs. Ausdrücklich sagt er: „Wie viele Menschen mit Geschwulstkeimen mögen sterben, ohne dass auch nur das geringste Wachsthum an denselben stattgehabt hat".

Nun, wenn sich dies so verhält, so ist eben mit seiner Hypothese ätiologisch nichts gewonnen, denn die Frage nach der Aetiologie der Geschwülste lautet dann: An welchen Bedingungen liegt es, dass diese Zellhaufen bei den meisten Menschen ruhig liegen bleiben, bei einigen sich aber, nachdem sie viele Jahre ruhig gelegen, plötzlich zu Geschwülsten weiter entwickeln? Dass die Annahme vermehrter Blutzufuhr zu denselben keine Lösung der Aetiologie ist, erscheint klar.

Im Grossen und Ganzen sind die Exstirpationen der Niere immer noch verhältnissmässig seltene chirurgische Eingriffe, so dass jeder einzelne Fall immer noch ein grösseres Interesse darbietet und einer eingehenderen Mittheilung werth erscheint.

Der Güte meines verehrten Lehrers, Herrn Prof. Küster, habe ich es zu verdanken, dass ich in die Lage gesetzt bin, von einem neuen Fall Mittheilung machen zu können.

Die 31jährige, verheirathete Patientin erkrankte zuerst im Herbst 1883 und zwar an Blutharnen, als dessen Ursache der damals behandelnde Arzt eine Nierenkrankheit constatirte, von deren Wesen jedoch nichts weiter in der Anamnese verlautet. Ein zweiter practischer Arzt, welcher bald danach die Patientin

in Behandlung bekam, fand die rechte Niere deutlich vergrössert, ungefähr bis zur Grösse einer starken Faust, ganz hart und in mässigem Grade an ihrem Stiele beweglich. Dieser Zustand hielt längere Zeit ohne wesentliche Veränderung an, denn ziemlich den gleichen Befund konnte der betreffende Arzt bei einer zweiten Untersuchung im März 1884 noch constatiren. So blieb das Leiden ohne erhebliche Veränderung anscheinend noch ein Jahr bestehen. Als Ende 1885 eine nochmalige Consultation von Seiten der Patientin nachgesucht wurde, weil in letzter Zeit der Leib beträchtlich an Umfang zugenommen hatte, wurde nunmehr eine inzwischen stattgehabte bedeutende Vergrösserung des Tumor constatirt. Und zwar gab die bei früheren Untersuchungen noch als vollständig harter Körper zu fühlende Niere nunmehr Veranlassung, die Diagnose auf eine cystische Nierenentartung zu stellen. Kurz vor Weihnachten trat wieder Hämaturie in nicht unerheblichem Grade ein. Da der Hausarzt fürchtete, dass sich die Blutverluste öfters wiederholen würden, der Tumor voraussichtlich auch ferner wachsen, und die dann nöthig werdende Operation noch viel gefahrvoller sich gestalten würde, so rieth er der Patientin zur umgehenden Operation. Von der anderen Niere wurde von betreffendem Arzt angenommen, dass sie vollständig gesund sei, da der Urin in der Zwischenzeit, — zwischen den Perioden, in welchen das Blutharnen auftrat — nie eine Abnormität dargeboten habe. Im Uebrigen soll Patientin sich gesund und wohl gefühlt haben.

Am 8. Januar 1886 wurde von Herrn Professor Küster folgender Befund an der Patientin, welche sich inzwischen in das Augusta-Hospital hatte aufnehmen lassen, erhoben.

Patientin zeigt einen ziemlich guten Ernährungszustand und ein gesundes Aussehen. Der Leib derselben ist ziemlich stark aufgetrieben, die grösste Hervorwölbung zeigt sich in der Unterbauchgegend und zwar rechts von der Mittellinie.

Durch die Inspection lassen sich an dem hervorgewölbten Unterleib drei grössere Abtheilungen erkennen, welche durch seichte Einschnürungen von einander getrennt sind. Der Leibesumfang beträgt auf der Kuppe der Geschwulst zwischen Nabel und Symphyse 84 cm.

Die Dämpfungslinie geht von der Mitte des ligamentum dextr. Poupartii nach aus- und aufwärts, bleibt zwei Finger breit nach innen parallel mit dem oberen Beckenrande, wendet sich drei Finger breit von der Spina anterior superior dextra nach oben und geht etwa zwei cm. hoch über den Nabel hinweg nach links hinüber.

Die ganze rechte Unterbauchgegend zwischen Rippen und Becken bietet Dämpfung dar, der Percussionsschall wird nur um Weniges heller ganz hinten in der Lumbalgegend. Die Dämpfung des linken Leberlappens erweist sich als normal. Hingegen lässt sich der rechte Leberlappen nicht mit evidenter Deutlichkeit von der Geschwulst abgrenzen, doch findet sich

immerhin bei starker Percussion eine schwach tympanitische Zone zwischen Leber und Tumor.

Der ganze Dämpfungsbezirk bietet deutliche Fluctuation dar, welche sich gleichmässig über die Geschwulst erstreckt. Bei bimanueller Untersuchung lässt sich erkennen, dass die Geschwulst bis in die rechte Nierengegend reicht.

Die Probepunction mit der Pravaz'schen Spritze ergiebt eine sehr dünne blutig gefärbte Flüssigkeit. Bei mikroscopischer Untersuchung stellt sich heraus, dass die Flüssigkeit vereinzelte Körnchenkugeln und zahlreiche rothe Blutkörperchen enthält. Die Blutzellen sind rund, biconcav und legen sich bei längerem Stehenlassen, wenigstens zum Theil in Geldrollen zusammen.

Die chemische Untersuchung der Flüssigkeit ergibt einen sehr starken Eiweissgehalt; die Untersuchung auf Harnstoff fällt negativ aus. Zur Vervollständigung der Untersuchung wird noch die Erweiterung der Urethra mittelst der Hegar'schen Specula vorgenommen. Die Blasenschleimhaut erscheint normal und ergiebt diese Untersuchung keinen Anhaltspunkt, welcher sich nach der einen oder anderen Seite hin verwerthen liess.

Am 11. Januar wurde nochmals eine Untersuchung in der Chloroformnarkose vorgenommen. Etwas Neues konnte auch jetzt nicht eruirt werden. Die combinirte Untersuchung bestätigte nur das, was früher schon erkannt war, dass nämlich das vordere und hintere Scheidengewölbe leer und ein Zusammen-

hang des Tumor mit dem Genitalapparat nicht erkennbar war.

Trotz der angegebenen Anamnese, laut welcher seit 2 Jahren eine deutlich vergrösserte Niere der rechten Seite durch Palpation nachgewiesen war und ohne an der Richtigkeit dieses Befundes nur im geringsten zu zweifeln, sprach die objective Untersuchung doch nicht in dem Maasse für einen Ausgang der jetzt vorliegenden Geschwulst von der Niere, dass man dieselbe mit Sicherheit als eine mit der Niere im Zusammenhange stehende hätte diagnosticiren können. Vielmehr bot das ganze Bild — obwohl, wie schon erwähnt, ein stielförmiger Zusammenhang der Geschwulst mit dem uterus nicht nachzuweisen war — dasjenige eines Ovarialcystoms. Es wurde die Möglichkeit zugelassen, dass ein Kystoma ovarii dextri vorhanden sei und probatorische Laparotomie beschlossen.

Am 12. Januar wurde zur Operation geschritten. Es wurde die Laparotomie ausgeführt in dem durch Zerstäubung von Carbolsäure vermittelst Dampf-Spray aseptisch gehaltenen Operationssaal. Der Schnitt wurde in der linea alba durch die Bauchdecken geführt in einer Länge von 20 cm. von der Symphyse bis über den Nabel reichend. Nach Eröffnung der Leibeshöhle wurde mit der Hand in dieselbe eingegangen und durch Abtastung des Tumor und seiner Verbindungen eine Gewissheit über seinen Ausgangspunkt zu erhalten versucht. Doch liefert selbst diese Manipulation keine sichere Aufklärung über den Ur-

sprung der Geschwulst. Als auch eine Punktion mit dem Olshausen'schen Troikart, welche eine geringe Menge blutig tingirter Flüssigkeit ergab, nicht den gewünschten Aufschluss erbrachte, wurde die Umgebung durch sorgsame Polsterung mit Schwämmen gut geschützt und eine Incision in die Geschwulst gemacht. Durch die in die Incisionsöffnung eingeführte Hand entleerte man aus dem Sack weiche, blutige, sarcomartige Massen; jedoch blieb es auch jetzt noch unklar, von wo der Tumor eigentlich ausgegangen sei. Durch Naht wurde die Incisionswunde wieder geschlossen und mit der Ablösung der Peritoneum von der Cystenoberfläche begonnen. Es wurde dies sehr vorsichtig vorgenommen, indem die zahlreichen Gefässe vor ihrer Durchschneidung erst immer unterbunden wurden. Nachdem diese Ablösung des Bauchfells an der Vorderfläche gelungen war, liess der Sack aus der Bauchwunde sich hervorziehen und sich nunmehr vollständig aus dem Peritoneum herausschälen. Nachdem dies geschehen wird der Ausgangspunkt des Tumor erst vollständig klar, und zwar ergiebt sich, dass derselbe nur von der rechten Niere ausgegangen sein kann. Da die Anzahl der Venen eine recht bedeutende und zugleich eine starke Schwellung derselben vorhanden ist, kommt es öfters zu Blutungen, die jedoch nicht schwer zu beherrschen sind. Nach Unterbindung des Hilus gelingt die Auslösung der Geschwulst ohne besondere Schwierigkeit. Hierauf wird die Toilette der Bauchhöhle vorgenommen. Aus dem vom Tumor abpräparirten Peritoneum wird ein

Beutel nach Art eines Tabaksbeutels gebildet. Dieser Beutel wird, wie bei extraperitonealer Stilbehandlung von Unterleibstumoren, in die Bauchwunde eingenäht und sein Cavum mit Jodoformmull tamponirt. Zum Schlusse wird die restirende Bauchwunde mit einer versenkten und einer Hautnaht geschlossen, und der Verband angelegt.

Die Operation hatte 1½ Stunde Zeit in Anspruch genommen. Nach der Operation war der Puls klein und frequent, die Temperatur war auf 35,0 Grad gesunken. Zur Ruhigstellung des Darmes wurde der Patientin Opium verabreicht, jedoch gleichzeitig, um stimulirend auf die Herzthätigkeit einzuwirken, Campherinjection gemacht.

In der Nacht vom 12. auf den 13. Januar hat Patientin keinen Schlaf finden können, obwohl sie keinerlei Schmerzen hatte; nur über Uebelkeit hatte sie zu klagen. Zum Erbrechen ist es jedoch noch nicht gekommen, nur etwas singultus ist vorhanden. Der Leib ist auf Druck unempfindlich. Am Morgen wurde mit dem Katheter eine Menge von etwa 400 g klaren, rothgelb aussehenden Urins entleert. Das Sensorium der Patientin ist vollständig klar. Der Puls, der nach der Operation schon sehr klein und frequent war, ist heute kaum fühlbar, doch ist die Temperatur auf 37,3 gestiegen. Oedeme sind nirgends vorhanden. Patientin erhält Wein und Kaffee zur Belebung der Herzthätigkeit, auch wird wiederum Campherinjection gemacht.

Am Nachmittag fängt Patientin an zu erbrechen,

dessen Häufigkeit immer zunimmt, sodass am Morgen des 14. Januar zwischen den einzelnen Brechacten nur kleine Pausen bestehen. Das Sensorium ist auch heute noch vollständig klar. So wenig wie in der vorhergehenden Nacht hat Patientin auch in dieser Nacht schlafen können. Ausserdem klagt sie über grosses Angstgefühl. Die Pulswelle ist heute überhaupt nicht mehr fühlbar. In den letzten 24 Stunden sind nicht mehr als etwa 50 g Urin entleert worden, der jedoch nichts besonderes darbietet. Der Leib der Patientin ist nur sehr wenig druckempfindlich. Es werden der Kranken die üblichen Excitantien verabreicht. Um das Erbrechen etwas zu mässigen, erhält Patientin Opiate, doch ohne Erfolg. Krampfanfälle waren nie aufgetreten. Seit der Operation hat Patientin keinen Stuhlgang mehr gehabt.

Unter Zunahme des Angstgefühles und des Collapses verscheidet Patientin Mittags gegen 12 Uhr.

Die Section ergab, dass das Operationsgebiet völlig intact war, vor allem durchaus keine septischen Vorgänge gespielt hatten, wie ja auch nicht anders zu erwarten war.

Die linke Niere erschien vergrössert, ziemlich stark hyperämisch. Die Corticalis war nicht eben breit, trübe geschwellt. Das Nierenbecken erwies sich als normal.

Das Parenchym des rechten Leberlappens war blass und fettreich, während das des linken hyperämisch und fettreich sich ergab. Das Herz war mässig atrophisch.

Die übrigen Organe boten nichts Erwähnenswerthes dar.

Es fragt sich, wie wir oben geschildertes Bild, welches Patientin nach der Operation bis zum exitus letalis dargeboten hat, aufzufassen und zu deuten haben.

Die Frequenz und Kleinheit des Pulses direct nach der Operation hat ja nichts Auffallendes, da bei einer Operation, welche 1½ Stunden in Anspruch genommen hat, immerhin erheblichere Mengen Chloroforms verbraucht sind, und dies schon allein verbunden mit dem durch die Operation bedingten Blutverlust die Aenderung der Herzthätigkeit begreiflich macht. Ebensowenig überrascht es uns, dass die vorher normale Temperatur auf 35,0 gesunken war. Doch ist kein rechter Grund dafür anzugeben, warum die Herzkraft sich nicht wieder erholte, sondern immer schlechter wurde, während doch die Temperatur wieder anstieg. Sollte dem Umstande, dass durch eine längere Reizung der Unterleibsorgane die Herzthätigkeit in ungünstiger Weise beeinflusst werden kann, in unserem Falle ein Theil der Schuld beizumessen sein, von der Annahme ausgehend, dass unsere Patientin ausserordentlich empfindlich auf solche Reize reagirt habe? Wäre es nicht wahrscheinlicher, dass durch die Exstirpation der Niere doch eine ungenügende Harnstoffausscheidung und eine Retention desselben im Blute bedingt worden sei? Für diese Annahme spräche das Erbrechen, welches Patientin ja in solcher Häufigkeit gehabt hat. Doch ganz unerklärlich wäre es dann, dass absolut keine Hirnsymptome vorhanden gewesen

sind, im Gegentheil während des ganzen Verlaufs das Sensorium immer klar und frei gewesen ist. Gerade von dieser Seite her müsste man die auffallendsten Symptome erwarten, wollte man durch Retention von Harnstoff im Blute den exitus letalis erklären. Trotz der erstaunlich geringen Menge Urins, welche am 2. Tag nach der Operation innerhalb 24 Stunden entleert ist, sind wir also nicht berechtigt, für das letale Ende eine Harnstoffretention verantwortlich zu machen. Und dass keine Retention von Harnstoff im Blute stattgefunden habe, dafür scheint mir das unstillbare Erbrechen der Patientin zu sprechen. Dieses Erbrechen nämlich ist, glaube ich, dadurch bedingt gewesen, dass nach der Exstirpation der Niere vicariirend durch Magen und Darm harnstoff- oder amoniakhaltige Flüssigkeiten ausgeschieden worden sind. Diese Stoffe müssten dann in irgend welcher Weise reizend auf den Magen eingewirkt und so Veranlassung zum Erbrechen gegeben haben. Auch sind schon mehrere Fälle mitgetheilt, in denen in ähnlicher Weise Patienten zu Grunde gingen, ohne dass man als Ursache für den exitus letalis eine Anhäufung von Harnstoff im Blute dem ganzen klinischen Bilde nach hätte annehmen können. Eine Quecksilberintoxication anzunehmen — da als antiseptische Flüssigkeit Sublimat verwendet worden ist — dafür liegt auch kein Grund vor. Vielmehr sprechen verschiedene Umstände, wie der angehaltene Stuhl und mangelnde Speichelfluss ganz entschieden dagegen.

Mir will es scheinen, als ob der Umstand, dass

unsere Patientin die Exstirpation der Niere nicht vertragen hat, ganz wesentlich durch die Atrophie des Herzens bedingt war. Die trübe Schwellung der Rindensubstanz der Niere, wie sie bei der Section gefunden wurde, scheint mir dafür zu sprechen, dass die Niere ihre Schuldigkeit zur Ausscheidung des Harnstoffes in vicariirender Weise vollständig gethan hat, und bin ich durchaus nicht geneigt, diese Trübung als etwas Pathologisches anzusehen, sondern erkenne darin nur einen Ausdruck der gesteigerten physiologischen Leistung der Epithelzellen der gewundenen Harncanälchen. Dass dem so sei, dafür scheint mir die Analogie mit anderen Drüsen während des Zustandes der gesteigerten physiologischen Thätigkeit zu sprechen. So wissen wir durch Heidenhain's Versuche, dass, wenn die Glandula submaxillaris zur erhöhten Speichelsecretion angeregt wird, zuerst als Ausdruck dieser erhöhten physiologischen Leistung eine körnige Trübung der Drüsenzellen eintritt.

In unserem Falle haben also die Drüsenzellen nach meiner Ansicht reichlich Harnstoff ausgeschieden, nur ist derselbe nicht fortgeschafft worden, und dieses war bedingt dadurch, dass das atrophische Herz nicht im Stande war, den Blutdruck so hoch zu stellen, dass in den Malpighischen Glomerulis eine genügende Filtration von Harnwasser hätte stattfinden können. Da nun aber der abgeschiedene Harnstoff nicht entfernt wurde, wurden schliesslich die Drüsenepithelzellen selbst in ihrer Thätigkeit behindert, und dann

erst trat Magen und Darm für Entleerung des Harnstoffes vicariirend ein.

Bei den innigen wechselseitigen Beziehungen, welche zwischen den Leistungen des Herzens und der Nieren bestehen, glaube ich, dass man in Zukunft, ehe man sich zur Exstirpation einer Niere entschliesst, nicht nur die Gewissheit haben muss, dass die andere Niere gesund, sondern auch das Herz völlig intact ist. Der Umstand, ob die Exstirpation einer Niere vom Organismus vertragen wird oder nicht, ist meiner Ansicht nach sowohl von dem Gesundsein der anderen Niere, als auch ganz wesentlich von dem Zustand des Herzens und Gefässsystems abhängig.

Die letzte Ursache, welche bei unserer Patientin den Tod veranlasste, ist mit völliger Sicherheit nicht anzugeben. Patientin starb unter den Erscheinungen des Collapses, welche Benennung ja viel Dunkles und Räthselhaftes mit ihrem Namen deckt.

Der exstirpirte Tumor stellt eine dickwandige Cyste dar, etwa von der Grösse eines Kinderkopfes. An der Innenfläche derselben haften massenhaft, in das Lumen der Cyste ziemlich weit hineinspringend, bröckliche, schmutzig graurothe, weiche Sarcommassen. Der Inhalt des Sackes besteht aus blutiger Flüssigkeit und diesen fetzigen Massen. Der gut Federkiel dicke, vollständig gesunde Ureter theilt sich, dicht hinter seiner Abtragungsstelle in zwei, stark divergirende Gänge. Jeder dieser beiden Gänge führt zu einer seitlich an dem Tumor festhaftenden Niere. Diese beiden Nieren bieten an und für sich nichts Abnor-

mes dar, sie sind etwas unter mittlerer Grösse, haben keine erweiterten Kelche, etwas blasse, deutlich von einander unterscheidbare Mark- und Rindensubstanz. Der Ureter jeder dieser Nieren ist bis zu den Kelchen für eine dicke Sonde gut passirbar. Zwischen diese beiden Nieren schiebt sich erwähnte Cyste, und zwar so, dass jede Seite beider Nieren, welche der Geschwulst zugewendet ist, fest der Cystenwandung aufliegt. Doch lässt sich deutlich erkennen, dass die Nieren selbst nicht die Ausgangspunkte der Geschwulst sind, sondern eben nur innig dem Tumor anlagern und erst secundär von der heterologen Wucherung mit ergriffen sind.

Der ungezwungenste Erklärungsversuch erscheint mir folgender.

Bei der Bildung der Niere ist zwischen 2 Reneuli ein ziemlich erhebliches Stück Nebennierengewebes gerathen. Und zwar muss dieses Stück ziemlich tief zwischen 2 solche Schläuche gelangt sein, da es diese primär angelegten Schläuche in zwei ziemlich gleich grosse Partieen getheilt hat, welche jede sich zu einem abgeschlossenen Organ mit eigenem Nierenbecken entwickelt hat. So mögen gleich von allem Anfang an diese beiden Nieren, wenn ich der Kürze wegen so sagen darf, — denn eigentlich sind dieselben ein zusammengehörendes Organ und haben den morphologischen Werth nur einer einzigen Niere, — getrennt durch das Stück Nebennierengewebes, bestanden haben. Viele Jahre hat dieses Stück Nebennierengewebes, ausserhalb des physiologischen Getriebes des Organismus

stehend, zwischen diesen beiden Nieren gelegen, bis es durch noch unbekannte Ursache den Anstoss zur heterologen Wucherung erhalten hat. Durch sein Wachsthum hat es dann zuerst rein mechanisch die beiden Nieren auseinander gedrängt und schliesslich der Natur seines bösartigen Charakters entsprechend auf das anlagernde Nierengewebe selbst übergegriffen.

Die mikroscopische Untersuchung wurde an dem in absolutem Alkohol gehärteten Präparate vorgenommen. An den mit dem Mikrotom hergestellten und in Bismarkbraun gefärbten Schnitten ergab sich, dass die äusserste Schicht des Sackes aus derbem fibrösen Gewebe bestand, welches nach der Innenfläche der Cystenwand zu immer mehr von sarcomatösem Gewebe durchsetzt wurde, sodass jene bröcklichen, graurothen, der Cystenwand ansitzenden und in deren Lumen hereinragenden Massen ein reines Sarcomgewebe darstellen. Die Zellen des Sarcomgewebes zeigen die mannigfachsten Formen dar. Neben Rundzellen sieht man auch solche von Sternform, auch fehlt es nicht an solchen Zellzügen, welche bei den Leiomyomen getroffen werden, regelmässige Anordnung der Zellen, welche einen langen stäbchenförmigen Kern besitzen. Doch der weitaus grösste Theil des Sarcomgewebes besteht aus Spindelzellen mit grossen Kernen und wenig Zellleib — dies ist das entschieden bei weitem vorherrschendste Gewebe.

Mehrere Stellen verschiedener Präparate sind im Zustand der Necrobiose, die Färbung ist gegenüber derjenigen des übrigen Theiles des Schnittes eine

mangelhafte, Kerne sind nicht mehr zu erkennen. Bei mehreren Schnitten ist es gelungen mitten im Sarcomgewebe Partieen deutlichen Nebennierengewebes aufzufinden, in dem alveolär angeordneten Gerüstgewebe liegen ausserordentlich gut erhalten die zarten Perithel- oder Plasmazellen. Dadurch ist der Beweis erbracht, dass der Tumor wirklich von einem versprengten Stück Nebennierengewebes ausgegangen ist, dass unser Fall also eine Bestätigung der von Grawitz für die Genese von Nierengeschwülsten aufgestellten Behauptung erbracht hat.

Zum Schlusse sei mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. E. Küster, meinen herzlichsten Dank für die gütige Ueberlassung des neu mitgetheilten Falles auszusprechen.

Literatur.

Archiv für klinische Chirurgie:

Exstirpation einer Niere bei Steinkrankheit von Prof. Dr. Simon. XVI.

Zur Exstirpation retroperitonealer Geschwülste von Prof. Dr. Czerny. XXV.

Vier Operationen mit Eröffnung des Bauchfelles bei Kindern von Dr. P. Wagner. XXX.

Die Wanderniere und ihre chirurgische Behandlung von Dr. Fr. Keppler. XXIII.

Exstirpation der Wanderniere von Dr. K. Lauenstein. XXVI.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie:

Eine Nephrotomie wegen Nierensarcoms. IX. 10.

Die chirurgische Klinik zu Greifswald im Jahre 1876. — C. Geschwülste. Dr. M. Schüller.

Deutsche med. Wochenschrift:

Ueber Nierenexstirpationen von Dr. H. Braun.

Centralblatt für Chirurgie 1879, No. 44:

Bericht über die Verhandlungen der chirurgischen Section der Naturforscherversammlung in Baden-Baden von H. Tillmanns.

Chirurgie der Nieren. Stuttgart. Von G. Simon.

Berliner klinische Wochenschrift 1885, No. 46:

Ueber Nierenexstirpationen von v. Bergmann.

American-Journal of the Medical Sciences for July 1885.

Nephrectomy: Its Indications and Contraindications by Samuel Gross.

Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane von Prof. Dr. K. Schröder.

Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin von R. Virchow:

Die sogenannten Lipome der Niere von Dr. P. Grawitz. 93 B.

THESEN.

I.

Bei frischen Frakturen darf der Gypsverband nur mit Vorsicht angewendet werden.

II.

Die Wendung auf den Fuss verdient vor der hohen Zange beim platten Becken den Vorzug.

III.

Bei Nierenexstirpation ist der Lumbalschnitt der Laparotomie vorzuziehen.

VITA.

Verfasser, Paul Eduard Knopf, evangelischer Confession, geboren am 26. August 1861 zu Hildburghausen, erhielt seine Schulbildung in der dortigen Vorschule und in dem Gymnasium Georgianum ebendaselbst. Am 11. Februar 1880 verliess er das Gymnasium mit dem Zeugniss der Reife. Hierauf genügte er seiner Militärpflicht als Einjährig-Freiwilliger und studirte dann je ein Semester in Heidelberg und Leipzig Jura. Nunmehr verliess er das juristische Studium und ging zu dem medicinischen über. Am 24. Juli 1883 bestand er in Jena das Tentamen physicum und am 29. Juni 1886 in Berlin das Examen rigorosum. Als Studirender der Medicin besuchte er die Universitäten: Jena, Würzburg, Berlin und Kiel.